

## JENIS-JENIS COLLEMBOLA DI KAWASAN RINON PULO ACEH

Ansari<sup>1)</sup>, Awawin Imamah Akhyar<sup>2)</sup>, Nurmi<sup>3)</sup> dan Firman Rija Arhas<sup>3)</sup><sup>1,2,3,4)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: ansaribintimuhammad@gmail.com

## ABSTRAK

Kawasan Rinon merupakan salah satu kawasan yang memiliki hutan sekunder dengan kondisi ekosistem yang masih seimbang sehingga mempunyai keanekaragaman flora dan fauna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis Collembola di kawasan Rinon Pulo Aceh. Penelitian ini menggunakan metode Purposive Sampling dengan menentukan 6 stasiun pengamatan. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perangkap jebak (pitfall trap). Pengamatan dan identifikasi jenis-jenis Collembola dilakukan di Laboratorium Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 9 jenis Collembola yaitu *Entamobrya sicia*, *Entamobrya nivalis*, *Pseudonella* sp, *Isotomurus tricolor*, dan *Tomocerus elongatus*, *Pseudonella theodoridasi*, *Latriopega longiseta*, *Pseudosinella moidavica*. Jenis Collembola yang paling banyak ditemukan adalah jenis *Isotomurus tricolor* dengan jumlah 179 individu sedangkan Collembola yang paling sedikit ditemukan adalah jenis *Tomocerus elongatus* dengan jumlah 13 individu. Indeks keanekaragaman yang diperoleh adalah  $H' = 1,96$  dan berdasarkan kriteria yang digunakan bahwa keanekaragaman Collembola di kawasan Rinon Pulo Aceh tergolong sedang.

**Kata Kunci:** Jenis Collembola, Kawasan Rinon Pulo Aceh

## PENDAHULUAN

Pulo breuh merupakan salah satu gugusan pulau dalam kecamatan Pulo Aceh kabupaten Aceh Besar yang memiliki tutupan lahan sebesar 44,15% (2576,47 ha) yang didominasi oleh hutan dan semak belukar yang tersebar dibagian pulo breuh utara yakni, salah satunya adalah gampong Rinon. Gampong Rinon merupakan kawasan yang memiliki hutan sekunder dengan kondisi ekosistem yang masih seimbang sehingga mempunyai keanekaragaman flora dan fauna. Salah satu fauna nya adalah serangga permukaan tanah yaitu collembola atau kutu pegas.

Collembola merupakan Arthropoda primitif yang hidup di dalam tanah, collembola dikenal dengan istilah ekor pegas karena di bagian ekor terdapat struktur tambahan yakni furcula yang berfungsi sebagai alat pelompat dengan cara kerja mirip pegas, sehingga mampu melompat hingga 75-100 mm. Collembola memiliki peran yang sangat penting sebagai perombak bahan organik tanah. Selain

mendekomposisi bahan organik, fauna tanah tersebut berperan dalam mendistribusikan bahan organik di dalam tanah, meningkatkan kesuburan tanah, dan memperbaiki sifat fisik tanah, oleh karena itu fauna ini kerap kali dijadikan sebagai bioindikator tanah. (leoadesa, 2012)

Menurut Yayuk et al (2013), Di Indonesia Collembola diperkirakan berjumlah sekitar 1500-15.000 spesies. Collembola masih belum banyak diketahui karena ukurannya yang sangat kecil yaitu berkisar dari 0.1- 9 mm dan juga dikarenakan perannya yang tidak dapat dirasakan langsung oleh manusia. Termasuk di Aceh penelitian tentang jenis Collembola belum banyak dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis Collembola yang terdapat di kawasan Rinon Pulo Aceh.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 s/d 22 Juni 2015 di kawasan Rinon Pulo Aceh. Pengambilan sampel di lakukan secara

sistematis dengan menentukan 6 stasiun, setiap stasiun berjarak 50 m. Pengambilan sampel Collembola dilakukan dengan menggunakan perangkat fitfall trap.

Setiap stasiun dipasang 14 fitfall trap sehingga keseluruhannya berjumlah 84 buah. Fitfall trap diisi dengan air detergen yang dicampur dengan gula serta diberi naungan dan dipasang selama 2 hari. Collembola tangkapan dipindahkan kedalam botol sampel yang berisi alkohol 70%.

Pengamatan dan identifikasi terhadap Collembola hasil tangkapan dilakukan di Laboratorium Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Ar-raniry hingga Juli 2015.

Identifikasi Collembola dilakukan dengan menggunakan buku Kanisius (1991) dan Borror

et al (1992). Data jenis Collembola diperoleh dari jumlah Collembola yang tertangkap pada semua stasiun. Keanekaragaman jenis Collembola dihitung menggunakan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener :  $H' = - \sum P_i \ln P_i$  (Melati, 2006).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Collembola yang sebanyak 9 jenis dengan 5 family yaitu Entomobryidae, Isotomidae, Neanuridae, Tomoceridae dan Formicidae. Jenis yang paling banyak ditemui dalam penelitian ini berasal dari family Entomobryidae, sedangkan yang paling sedikit adalah Tomoceridae. Family Collembola dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. *Entomobrya sicia*



Gambar 2. *Tomocerus elongates*

Menurut Wallwork (1970) Collembola termasuk kelompok mesofauna karena mempunyai ukuran tubuh berkisar antara 0.25 mm sampai 8.00 mm. Warna tubuh bervariasi, putih, hitam, abu-abu, warna lain, dan bercorak, serta dilengkapi seta. Tubuh Collembola terbagi atas tiga bagian, yaitu kepala, toraks, dan abdomen.

Famili Entomobryidae merupakan Famili yang terbesar dari ordo Collembola. Berwarna kecoklat-coklatan atau keputih-putihan dan beberapa jenis ada yang berwarna belang. Memiliki antena panjang, memiliki abdomen 6

ruas dan ruas abdomen keempat sangat besar. Protoraks menyusut, biasanya tidak terlihat dari atas dan tidak memiliki rambut-rambut duri atau seta di bagian dorsal. Tubuh bersisik dan jika ada seta bentuknya seperti gada. Furkula berkembang dengan baik. Contoh, *Entomobrya Sicia*

Famili Tomoceridae memiliki tubuh dengan ukuran dan warna bervariasi. Ciri khas famili ini adanya rambut pada toraks. Ruas antena IV lebih pendek dari ruas III. Furkula sempurna. Famili ini hanya memiliki satu genus yaitu *Tomocerus*. Contoh *Tomocerus elongates*.

Tabel 1. Keanekaragaman Collembola di Kawasan Rinon Pulo Aceh

No	Jenis	Family	Jumlah
1	<i>Entamobrya sicia</i>	Entomobrydae	100
2	<i>Entamobrya nivalis</i>		51
3	<i>psudosinella</i> sp		41
4	<i>Tomocerus elongates</i>	Tomoceridae	13
5	<i>Isotomurus tricolor</i>	Isotomidae	179
6	<i>Isotoma viridis</i>		57
7	<i>Phesidosinella moidavica</i>		48
8	<i>Phesudonella theodoridasi</i>	Formicidae	61
9	<i>Latriopega longiseta</i>		26
Jumlah			576
H'			1.97

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa keanekaragaman Collembola berdasarkan rumus Shanon- Wiener menunjukkan angka 1.97 dan termasuk dalam kriteria sedang. Adanya nilai keanekaragaman ini tentunya dipengaruhi oleh kondisi lingkungan di kawasan Rinon Pulo Aceh, baik kondisi abiotik seperti suhu tanah, kelembaban tanah dan pH tanah maupun kondisi biotiknya seperti vegetasi di kawasan tersebut.

## KESIMPULAN

Selama penelitian ditemukan 9 jenis Collembola yang berasal dari 5 Family. Collembola berperan dalam mendistribusi bahan organik di dalam tanah. Jenis yang paling banyak ditemukan berasal dari family Entomobrydae. Jenis dari family Entomobrydae bisa dijadikan sebagai acuan untuk menggambarkan status produktivitas lahan pada suatu habitat. Keanekaragaman Collembola di Kawasan Rinon Pulo Aceh tergolong sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad dwi setyawan, Dkk. 2008. Tumbuhan Mangrove di Pesisir Jawa Tengah Diagram Profil Vegetasi, Jurnal Biodiversitas, Vol. 9(4), Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Andi Gusti Tantu, Dkk. 2010. Profil Vegetasi Mangrove di Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan, Jurnal of Tropical Fisheries, Vol. 5(2), Malang: Universitas Brawijaya.
- Fatimah, dkk. 2012. Collembola Permukaan Tanah Kebun Karet, Lampung, Zoo In donesia, Vol.21(2), Cibinong: Pusat Penelitian Biologi LIPI.